XXV.
Duo Hyperboliſmi Parabolæ.

Hyperboliſmus Parabolæ per hanc æquationem definitur $xyy+ey=d$; & duas habet aſymptotos, Abſciſſam AB & Ordinatam primam & principalem AG. Hyperbolæ vero in hac figura ſunt duæ, non in aſymptotôn angulis oppoſitis ſed in angulis qui *Fig.* 68. ſunt deinceps jacentes, idq; ad utrumq; latus abſciſſæ AB, & vel ſine diametro ſi terminus ey ha- *Fig.* 69. betur, vel cum diametro ſi terminus ille deeſt. Quæ duæ ſpecies ſunt ſexageſima quarta & ſexageſima quinta.

XXVI.
Tridens.

In ſecundo æquationum caſu habebatur æquatio $xy=ax^3+bxx+cx+d$. Et figura in hoc caſu habet quatuor crura infinita quorum duo ſunt hyperbolica circa aſymptoton AG in contrarias partes tendentia & duo Parabolica convergentia & cum prioribus ſpeciem Tridentis fere efformantia. Eſtq; *Fig.* 76. hæc Figura Parabola illa per quam Carteſius æquationes ſex dimenſionum conſtruxit. Hæc eſt igitur ſpecies ſexageſima ſexta.

XXVII.
Parabolæ quinque divergentes.

In tertio caſu æquatio erat $yy=ax^3+bxx+cx+d$, & Parabolum deſignat cujus crura divergunt ab invicem & in contrarias partes infinite progrediuntur. Abſciſſa AB eſt ejus diameter & ſpecies ejus ſunt quinq; ſequentes.

Fig. 70, 71. Si æquationis $ax^3+bx^2+cx+d=0$ radices omnes $A\tau$, AT, At ſunt reales & inæquales, figura eſt Parabola divergens campaniformis cum *Ovali* ad verticem. Et ſpecies eſt ſexageſima ſeptima.

Fig. 72. *Fig.* 73. Si radices duæ ſunt æquales, Parabola prodit vel *nodata* contingendo Ovalem, vel *punctata* ob Ovalem infinite parvam. Quæ duæ ſpecies ſunt ſexageſima octava & ſexageſima nona.

Si

Si tres radices ſunt æquales Parabola erit *cuſpidata* in vertice. Et hæc eſt Parabola Neiliana quæ vulgo ſemicubica dicitur. *Fig.* 75.

Si radices duæ ſunt impoſſibiles, habetur Parabola *pura* campaniformis ſpeciem ſeptuageſimam primam conſtituens. *Fig.* 73, 74.

XXVIII.
Parabola cubica.
Fig. 77.

In quarto caſu æquato erat $y=ax^3+bxx+cx+d$, & hæc æquatio Parabolam illam *Walliſianam* deſignat quæ crura habet contraria & *cubica* dici ſolet. Et ſic ſpecies omnino ſunt ſeptuaginta duæ.

XXIX.
Geneſis Curvarum per Umbras.

Si in planum infinitum a puncto lucido illuminatum umbræ figurarum projiciantur, umbræ ſectionum Conicarum ſemper erunt ſectiones Conicæ, eæ Curvarum ſecundi generis ſemper erunt Curvæ ſecundi generis, eæ curvarum tertii generis ſemper erunt Curvæ tertii generis, & ſic deinceps in infinitum. Et quemadmodum Circulus umbram projiciendo generat ſectiones omnes conicas, ſic Parabolæ quinq; divergentes umbris ſuis generant & exhibent alias omnes ſecundi generis curvas, & ſic Curvæ quædam ſimpliciores aliorum generum inveniri poſſunt quæ alias omnes eorundem generum curvas umbris ſuis a puncto lucido in planum projectis formabunt.

XXX.
Curvarum puncta duplicia.

Diximus Curvas ſecundi generis a linea recta in punctis tribus ſecari poſſe. Horum duo nonnunquam coincidunt. Ut cum recta per Ovalem infinite parvam tranſit vel per concurſum duarum partium Curvæ ſe mutuo ſecantium vel in cuſpidem coeuntium ducitur. Et ſiquando rectæ omnes in

plagam